

Herbicidal compsn. for combating barnyard grass in rice crops - comprises 2,4,6-trichlorophenyl-4'-nitrophenyl ether or 2,4-di chlorophenyl-3'-methoxy-4'-nitrophenyl ether, together with pyrazole deriv.

Patent Assignee: MITUSI TOATSU CHEM INC; SANKYO CO LTD

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
JP 55035036	A	19800311			198017	B	
JP 60214703	B	19851028			198549		
JP 86004363	B	19860208			198610		

Priority Applications (Number Kind Date): JP 78108385 A (19780904); JP 78131117 A (19800303); JP 8543498 A (19800306)

Abstract:

JP 55035036 A

Compsn. contains as active component a mixt. of 2,4,6-trichlorophenyl-4'-nitrophenylether (A) or 2,4-dichlorophenyl-3'-methoxy-4'-nitrophenylether (B) with pyrazole deriv. of formula (I).

In (I) X is H, 4-toluenesulphonyl or -(CH₂)_n Y; Y is lower alkoxy, lower alkylthio, lower alkoxycarbonyl, lower fatty acyl, or phenyl or benzoyl which may be substd. by 1-3 lower alkyl gps., halogen atoms or nitro gps.).

(A) and (B) shows the high herbicidal effect to barnyard grass, and are safe to rice and effective agent perennials weeds such as arrowhead, but it does not show the satisfactory effect to the developed growth stage of weeds. (I) shows the good effect to annual graminaceous weeds, broad leaf weeds and perennials weeds such as flatsedge and arrowhead without adversely affecting rice, but it does not show the satisfactory effect to the developed growth stage of weeds. The herbicidal spectrum can be extended by mixing (A) or (B) with (I). Further, use period can be extended without damage to rice. The mixt. shows the sufficient effect using small use amt., and shows the long-lasting effect.

Derwent World Patents Index

© 2001 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 2512031



(1) (7)

⑯ 日本国特許庁 (JP) ⑰ 特許出願公開
 ⑰ 公開特許公報 (A) 昭55-35036

⑤Int. Cl.³
 A 01 N 43/56
 // (A 01 N 43/56
 33/22)

識別記号 行内整理番号
 7118-4H 6347-4H

④公開 昭和55年(1980)3月11日
 発明の数 1
 審査請求 未請求

(全 10 頁)

⑨殺草性組成物

⑩特 願 昭53-108385
 ⑪出 願 昭53(1978)9月4日
 ⑫發明者 此常卓男
 東京都品川区広町1丁目2番58
 号三共株式会社農薬研究所内
 ⑬發明者 川久保克彦
 滋賀県野洲郡野洲町大字野洲10
 41三共株式会社農薬研究所内

⑭發明者 本間豊邦
 滋賀県野洲郡野洲町大字野洲10
 41三共株式会社農薬研究所内
 ⑮出願人 三共株式会社
 東京都中央区日本橋本町3丁目
 1番地の6
 ⑯出願人 三井東圧化学株式会社
 東京都千代田区霞が関3丁目2
 番5号
 ⑰代理人 弁理士 梶出庄治

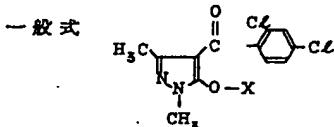
明細書

1. 発明の名称

殺草性組成物

2. 特許請求の範囲

① 2,4,6-トリクロルフェニル-4'-ニトロ
 フエニルエーテルまたは2,4-ジクロルフェ
 ニル-3'-メトキシ-4'-ニトロフェニルエ
 テルと



[式中、Xは水素原子、4-トルエンスルホ
 ニル基、または基-(CH₂)_nY (Yは低級アル
 コキシ基、低級アルキルチオ基、低級アルコ
 キカルボニル基、低級脂肪族アシル基または
 は1個ないし3個の低級アルキル、ヘロゲン
 もしくはニトロで置換されていてもよいフェ
 ニル基もしくはベンゾイル基を示し、nは1
 または2である)を示す。]

で表わされるピラゾール誘導体とを混合して

なることを特徴とする除草剤。

② ピラゾール誘導体が1,3-ジメチル-4-
 (2,4-ジクロロベンゾイル)-5-ヒドロ
 キシピラゾールまたは4-(2,4-ジクロロ
 ベンゾイル)-1,3-ジメチルピラゾール-
 5-イル-4-トルエンスルホネートである
 特許請求の範囲第1項に記載の除草剤。

③ ピラゾール誘導体が、4-(2,4-ジクロ
 ロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-フェ
 ナシルオキシピラゾールまたは4-(2,4-
 ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5
 -(4-メチルフェナシルオキシ)ピラゾー
 ルである特許請求の範囲第1項に記載の除草
 剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明は2,4,6-トリクロルフェニル-4'-
 ニトロフェニルエーテルまたは2,4-ジクロル
 フエニル-3'-メトキシ-4'-ニトロフェニル
 エーテルと

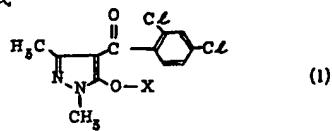
雑草は多種類におよび一年性雑草に有効な除草剤は数多いが多年生雑草に効果のある除草剤はほとんどない。そのために多年生雑草が増加し、その防除が切望されている。

多年生雑草は、一般に成長が旺盛で発生期間が長く強害草の一環でもある。したがつて除草剤としては、多くの種類の雑草を枯殺できる殺草スペクトルの広い性質が望まれる。

また、最近の水稻栽培は機械化の導入、移植時期の早期化が急速に広まり、従来以上に雑草発生に好適な場を与えており、一回の除草剤施用では完全な雑草防除を期待することができない傾向にある。このため同一もしくは相異なる除草剤が数回にわたつてくり返し使用されているが、このような除草剤のくり返し使用は、多大の労力を要するばかりでなく、多量施用による水稻葉害や土壤残留等好ましからざる問題を提起している。

本発明者らは、従来の除草剤のこれらの問題点を改良する目的で、一回散布で全雑草を完全

一般式



[式中、Xは水素原子、4-トルエンスルホニル基、または基-(CH₂)_nY(Yは低級アルコキシ基、低級アルキルテオ基、低級アルコキシカルボニル基、低級脂肪族アシル基または1個ないし3個の低級アルキル、ヘロゲンもしくはニトロで置換されていてもよいフェニル基もしくはペンソイル基を示し、nは1または2である)を示す。]

で表わされるピラゾール誘導体とを配合して各々の単味施用では期待できぬ程著しい相乗効果をもたらし、低施用量で多くの種類の問題雑草を枯殺できることを特徴とする混合除草剤に関するものである。

現在、水田用除草剤として数多くの除草剤が実用化されており、単剤および混合剤として広く一般に使用されている。しかしながら、水田

(3)

に防除し、しかも水稻に対して高度の安全性を有し、人畜毒性のきわめて低い安全な除草剤の検索を続けた結果、2種の有効成分を配合することによつてこれらの問題点を改良した優れた除草剤が、得られることを知り、本発明を完成了した。

すなわち、本発明は、水田用除草剤として公知の2,4,6-トリクロルフェニル-4'-ニトロフェニルエーテル(以下、(A)と略す)または2,4-ジクロルフェニル-3'-メトキシ-4'-ニトロフェニルエーテル(以下、(B)と略す)と、特開昭50-126830号公報に一部記載のあるピラゾール系化合物との混合剤である。

本発明をさらに詳細に説明すると、本除草組成物の成分の一つである(A)及び(B)は、ノビエに対して効果が高くかつまた稻とヒエとの選択性が大きく、稻に対して安全性が高い。また、広葉雑草および近年問題となつてゐる多年生雑草のウリカツ、ホタルイ等に対しても生育初期処理で活性があるが、生育が進むと効果が弱くな

(4)

る。

一方、ピラゾール系化合物は、水稻においては水稻に葉害を及ぼすことなく、一年生イネ科雑草、広葉雑草およびミズガヤツリ、オモダカウリカク等の多年生雑草に対しても効果を有する。しかし雑草がある程度大きくなつた時に薬剤処理すると、その効果は低下し、特にノビエに対する効果は不充分になる。

しかし、両者を混合施用して、その除草効果葉害等について検討した結果、驚くべきことに各単剤で得られていた適用範囲を越えて、殺草幅が拡大され、その殺草幅は、イネ科、カヤツリグサ科、一般広葉雑草およびホタルイ、ミズガヤツリ、ウリカワ等の多年生雑草一般までおよび、さらには水稻に対する安全性をそこなうことなく、その散布適期幅を拡大できるという効果が判明した。また、本除草剤は単味使用薬量よりはるかに低濃度同志の混合で充分その効果を發揮し、一回処理剤として充分な程に殺草効力の増大が計られ、その効力持続性は長期に

(5)

-242-

(6)

及ぶ。

本発明の除草剤において一方の有効成分として用いられる前記一般式(I)を有する化合物を例示すれば次のとおりである(なお、化合物番号は以下の記載において参照される。)。

- (1) 1,3-ジメチル-4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5-ヒドロキシピラゾール
- (2) 1,3-ジメチル-4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5- α -トルエンスルホニルオキシピラゾール
- (3) 5-ベンジルオキシ-4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルピラゾール
- (4) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(2,4-ジニトロベンジルオキシ)ピラゾール
- (5) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-クロロベンジルオキシ)ピラゾール
- (6) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-メチルベンジルオキ

(7)

- ジメチル-5-(2-エトキシカルボニルエトキシ)ピラゾール
- (7) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5- α -ブロビルオキシカルボニルメトキシピラゾール
- (8) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-フエナシルオキシピラゾール
- (9) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(3-ニトロフエナシルオキシ)ピラゾール
- (10) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-メチルフエナシルオキシ)ピラゾール
- (11) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5-(3,5-ジクロロ-4-メチルフエナシルオキシ)-1,3-ジメチルピラゾール
- (12) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5-(3,5-ジクロロ-4-メチルフエナシルオキシ)-1,3-ジメチルピラゾール

(8)

-243-

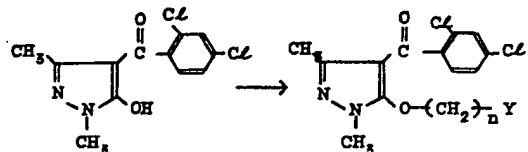
シ) ピラゾール

- (13) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-ニトロベンジルオキシ)ピラゾール
- (14) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5-メトキシメトキシ-1,3-ジメチルピラゾール
- (15) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-メチルテオメトキシピラゾール
- (16) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(2-オキシプロビルオキシ)ピラゾール
- (17) 5- α -ブチルテオメトキシ-4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルピラゾール
- (18) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-エトキシカルボニルメトキシピラゾール
- (19) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルピラゾール

(9)

- (20) 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5-(3,5-ジクロロ-4-メトキシフェナシルオキシ)-1,3-ジメチルピラゾール

本発明の除草剤の一方の有効成分である前記(I)式の化合物は、化合物(1)および(2)を除きいずれも文献未載の新規化合物であつて、たとえば、次の反応式で示すように、化合物(1)を、基- $(\text{CH}_2)_n\text{Y}$ に対応する置換アルキル化剤で置換アルキル化することにより容易に製造することができる。



(上記式中、Yおよび n は前記したものと同一である。)

基- $(\text{CH}_2)_n\text{Y}$ に対応する置換アルキル化剤としては、たとえば、塩化物、臭化物もしく

(10)

酸カリウム、重炭酸ナトリウムのような無機塩基、トリエチルアミン、ピリジン、N,N-ジエチルアニリン等の有機塩基があげられる。

反応温度は特に限定なく、室温ないし溶媒の還流温度で行なわれる。反応時間は、反応剤、反応温度により異なり、通常30分ないし24時間である。

反応終了後、目的物は常法に従つて単離され、必要に応じて、カラムクロマトグラフィー、再結晶等の方法で精製される。

本発明の有効成分である式(I)の化合物の製造法を次の製造例によつて説明する。

製造例 1.

4-(2,4-ジクロルベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-ヒドロキシピラゾール、1.425g、ベンゼン15ml、トリエチルアミン0.505gおよび2-メチルベンジルプロマイド0.825gの混合物を搅拌下、1時間加熱還流する。冷後、水、ついで5%重炭酸ナトリウム水溶液で洗浄し、乾燥して溶媒を留去すると、1.73gの

(11)

粗結晶が得られる。このものをエタノールから再結晶して、1.45g(収率74.6%)の4-(2,4-ジクロルベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-メチルベンジルオキシ)ピラゾールが得られる。m.p. 90~91°C。

製造例 2.

4-(2,4-ジクロルベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-ヒドロキシピラゾール1.425g、ベンゼン15ml、トリエチルアミン0.505gおよびフェナシルプロマイド0.995gの混合物を搅拌下、1時間加熱還流する。冷後、水を加えて塩を分離し、5%重炭酸ナトリウム水溶液、次いで水で洗浄し、無水硫酸ナトリウムで乾燥後、溶媒を留去すると1.75gの油状物が得られる。これをカラムクロマトグラフィー(シリカ・ゲル:ベンゼン:酢酸エチル:6:1で溶出)で分離して1.2g(収率:59.8%)の4-(2,4-ジクロルベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-フェナシルオキシピラゾールが得られる。m.p. 109.5~110.5°C(ヨーヘキサンより再結)。

(12)

製造例 3.

4-(2,4-ジクロルベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-ヒドロキシピラゾール1.0gIC、アセトニトリル70ml、炭酸カリウム(無水)4.85gを加えて、室温にて2時間搅拌し、フェナシルプロマイド7.7gをアセトニトリル10mlにとかした溶液を加えて搅拌下、1時間還流する。塩を沪去し、沪液を濃縮してベンゼンを加え、希重炭酸ナトリウム水溶液、ついで水で洗浄する。無水硫酸ナトリウムで乾燥し、溶媒を留去して得られた残渣にヨーヘキサンを加えて結晶化し、沪取ると、1.288g(収率:91.2%)の4-(2,4-ジクロルベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-フェナシルオキシピラゾールが得られる。m.p. 108.5~110.5°C(ヨーヘキサンより再結)。

製造例 4.

4-(2,4-ジクロルベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-ヒドロキシピラゾール2.85gとアセトニトリル20mlと炭酸カリウム(無水)

(13)

-244-

(14)

138 g を加えて、室温にて2時間攪拌し、次にクロルメチルメチルスルフイド、0.965 g を加えて1時間還流する。冷後、塩を沪去し、沪液は減圧下に留去して30 g の油状物が得られる。これをシリカゲルカラムクロマトグラフィ：ベンゼン：アセトン(10:1)で流出させて、248 g (収率: 72%) の油状物 4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルビラゾールを得る。

n_D^{25} 1.5895

上記製造例1ないし4の方法に準じて次の化合物が製造される。

5-ベンジルオキシ-4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチルビラゾール

$n_D^{25.5}$ 1.5876

4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(2-オキソプロピルオキシ)ビラゾール

$\nu_c = 0: 1740 \text{cm}^{-1}, 1840 \text{cm}^{-1}$

(15)

4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5-(3,5-ジクロロ-4-メチルフェナシルオキシ)-1,3-ジメチルビラゾール

m.p. 124 ~ 125 °C

4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-5-(3,5-ジクロロ-4-メチルフェナシルオキシ)-1,3-ジメチルビラゾール

m.p. 135 ~ 136 °C

本発明に示された混合剤は、文献未記載の新規な組合せであり、もちろんその特異な効力増強を旨及した文献もない。本発明に関する相乗作用は広い範囲の混合比で認められ、化合物(A)または(B)1重量部に対して一般式(I)で示される化合物を0.1~1.0重量部の割合で混合して、有用な除草剤を作成することができる。このようにして完成された本発明除草剤は、雑草の発芽前および発芽後に処理しても効果を有し、土壤処理、茎葉散布処理でも高い効果が得られる。適用場面としては水稻用はもちろんのこと、各

特開 昭55-35036(5)
4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-クロロベンジルオキシ)ビラゾール

m.p. 138 ~ 139 °C

4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-ニトロベンジルオキシ)ビラゾール

m.p. 146 ~ 147 °C

4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-エトキシカルボニルメトキシビラゾール

$\nu_c = 0: 1760 \text{cm}^{-1}, 1650 \text{cm}^{-1}$

4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(2-エトキシカルボニルエトキシ)ビラゾール

n_D^{18} 1.5475

4-(2,4-ジクロロベンゾイル)-1,3-ジメチル-5-(4-メチルフェナシルオキシ)ビラゾール

n_D^{50} 1.5945

(16)

種穀類、マメ類、ワタ、そ菜類、果樹園、芝生、牧草地、茶園、桑園、森林地、非農耕地等で有用である。

本発明混合剤は、原体そのものを散布してもよいし、粗体および必要に応じて他の補助剤と混合して、除草剤として通常用いられる製剤形態、たとえば粉剤、粗粉剤、微粒剤、粒剤、水和剤、乳剤、水溶液剤、水溶剤、油懸濁剤等に調製されて使用される。

本発明除草剤を調製するのに使用する適当な固体粗体としては、カオリナイト群、モンモリノナイト群あるいはアタベルジヤイト群等で代表されるクレー類、タルク、雲母、葉ロウ石、蛭石、バーミュライト、石こう、炭酸カルシウム、ドロマイト、けいそう土、マグネシウム石灰、りん灰石、ゼオライト、無水ケイ酸、合成ケイ酸カルシウム等の無機物質、大豆粉、タバコ粉、クルミ粉、小麦粉、木粉、でんぶん、結晶セルロース等の植物性有機物質、クマロン樹脂、石油樹脂、アルキド樹脂、ポリ塩化ビニ

(17)

-245-

(18)

ル、ポリアルキレングリコール、ケトン樹脂、エステルガム、コーパルガム、ダンマルガム等の合成または天然の高分子化合物、カルナバロウ、密ロウ等のワックス類、あるいは尿素等があげられる。

適当な液体粗体としては、ケロシン、鉱油、スピンドル油、ホワイトオイル等のパラフィン系もしくはナフテン系炭化水素、ベンゼン、トルエン、キシレン、エチルベンゼン、クメン、メチルナフタリン等の芳香族炭化水素、四塩化炭素、クロロホルム、トリクロルエチレン、モノクロルベンゼン、0-クロルトルエン等の塩素化炭化水素、ジオキサン、テトラヒドロフランのようなエーテル類、アセトン、メチルエチルケトン、ジイソブチルケトン、シクロヘキサン、アセトフェノン、イソホロン等のケトン類、酢酸エチル、酢酸アミル、エチレングリコールアセテート、ジエチレングリコールアセテート、マレイン酸ジブチル、コハク酸ジエチル等のエステル類、メタノール、エタノール等があげられる。

(19)

アルキルフェノールにエチレンオキシドを重合付加させたもの、ブチルナフトール、オクチルナフトール等のアルキルナフトールにエチレンオキシドを重合付加させたもの、ベルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸等の高级脂肪酸にエチレンオキシドを重合付加させたもの、ステアリルリん酸、ジラウリルリん酸等のモノもしくはジアルキルリん酸にエチレンオキシドを重合付加させたもの、ドデシルアミン、ステアリン酸アミド等のアミンにエチレンオキシドを重合付加させたもの、ソルビタン等の多価アルコールの高级脂肪酸エステルおよびそれにエチレンオキシドを重合付加させたもの、エチレンオキシドとプロピレンオキシドを重合付加させたもの等があげられる。適当な陰イオン性界面活性剤としては、たとえば、ラウリル硫酸ナトリウム、オレイルアルコール硫酸エステルアミン塩等のアルキル硫酸エステル塩、スルホコハク酸ジオクチルエステルナトリウム、2-エチルヘキセンスルホン酸ナトリウム等のアルキルスル

ル、エチレングリコール、ジエチレングリコール、シクロヘキサンオール、ベンジルアルコール等のアルコール類、エチレングリコールエチルエーテル、エチレングリコールフェニルエーテル、ジエチレングリコールエチルエーテル、ジエチレングリコールブチルエーテル等のエーテルアルコール類、ジメチルホルムアミド、ジメチルスルホキシド等の極性溶媒あるいは水等があげられる。

乳化、分散、潤滑、拡展、結合、崩壊性調節、有効成分安定化、流動性改良、防錆等の目的で使用される界面活性剤は、非イオン性、陰イオン性、陽イオン性および两性イオン性のいずれのものをも使用しうるが、通常は非イオン性および(または)陰イオン性のものが使用される。適当な非イオン性界面活性剤としては、たとえば、ラウリルアルコール、ステアリルアルコール、オレイルアルコール等の高级アルコールにエチレンオキシドを重合付加させたもの、イソオクチルフェノール、ノニルフェノール等のア

(20)

ホン酸塩、イソブロピルナフタレンスルホン酸ナトリウム、メテレンビスナフタレンスルホン酸ナトリウム、リグニンスルホン酸ナトリウム、ドデシルベンゼンスルホン酸ナトリウム等のアリールスルホン酸塩等があげられる。

さらに本発明の除草剤には製剤の性状を改善し、生物効果を高める目的で、カゼイン、ゼラチン、アルブミン、ニカワ、アルギン酸ソーダ、カルボキシメチセルロース、メチセルロース、ヒドロキシエチセルロース、ポリビニルアルコール等の高分子化合物や他の補助剤を併用することもできる。

上記の粗体および種々の補助剤は製剤の剤型、適用場面等を考慮して、目的に応じてそれぞれ単独にあるいは組合わせて適宜使用される。粉剤は、たとえば有効成分化合物を通常1ないし2.5重量部含有し、残部は固体粗体である。

水和剤は、たとえば有効成分化合物を通常25ないし90重量部含有し、残部は固体粗体、分散湿润剤であつて、必要に応じて保護コロイド

(21)

-246-

(22)

特開 昭55-35036(7)

剤、チキントロピー剤、消泡剤等が加えられる。

粒剤は、たとえば有効成分化合物を通常1ないし3.5重量部含有し、残部は大部分が固体担体である。有効成分化合物は固体担体と均一に混合されているか、あるいは固体担体の表面に均一に固着もしくは吸着されており、粒の径は約0.2ないし1.5mm程度である。

乳剤は、たとえば有効成分化合物を通常5ないし3.0重量部含有しており、これに約5ないし2.0重量部の乳化剤が含まれ、残部は液体担体であり、必要に応じて防錆剤が加えられる。

以下に本除草剤の配合例を示す。

配合例1.

化合物(B)2.8重量部、化合物(A)2.0重量部、ドデシルベンゼンスルホン酸塩2.5重量部、リグニンスルホン酸塩2.5重量部および珪藻土5.5重量部をよく粉砕混合して水和剤を得る。

配合例2.

化合物(B)1.5重量部、化合物(A)5重量部、乳化剤ソルボールSM100（東邦化学登録商標名）

(23)

次に本発明の有用性をさらに具体的に示すために試験例をあげて説明する。

試験例1.

内径8cmのポリエチレン製ポットに水田土壤を充填し、水田状態でタイヌビエを育成し、ヒエの1葉期に水和剤に製剤した各所定量の薬剤を灌水土壤処理した。ポットは25~30℃の温室内に置いて管理育成し、処理後30日目に残存しているヒエの地上部生重を測定し、対無処理区比を算出した。

試験化合物としては、化合物(B)と化合物(A)との組合せ、化合物(B)と化合物(A)との組合せ、および化合物(B)と化合物(A)との組合せを用い、その結果を第1表に示す。

1.5重量部およびキシレン6.5重量部をよく混和して乳剤を得る。

配合例3.

化合物(B)5重量部、化合物(A)3重量部、ホワイトカーボン3重量部、リグニンスルホン酸塩5重量部およびクレー8.4重量部をよく粉砕混合し、水を加えてよく練り合わせた後造粒乾燥して粒剤を得る。

配合例4.

化合物(B)1重量部、化合物(A)3重量部、リン酸イソプロピル1重量部、クレー6.5重量部およびタルク3.0重量部をよく粉砕混合して粉剤を得る。

配合例5.

ペントナイト4.0重量部、リグニンスルホン酸塩5重量部およびクレー5.5重量部を粉砕混合し、加水、混練後造粒乾燥し、活性成分を含まない粒状物を作る。この粒状物9.5重量部に化合物(B)を1重量部、化合物(A)を4重量部含浸させて粒剤を得る。

(24)

第1表

化合物名 および施用量 (g/a)	残草量対無処理区比(%)						
	0	1.25	2.5	5	10	20	40
化合物(B) 0	(100)	95	82	72	43	18	0
1.25	100	75	50	38	18	9	0
2.5	88	57	48	32	15	8	0
化合物(B) 5	75	38	25	20	10	0	0
10	48	27	15	10	2	0	0
20	18	11	6	0	0	0	0
40	2	0	0	0	0	0	0
化合物(B) 2.5	95	67	55	38	17	8	0
5	78	46	36	29	18	0	0
10	48	28	16	12	4	0	0
化合物(B) 2.5	87	58	47	35	18	4	0
5	72	40	32	24	13	0	0
10	48	30	15	9	3	0	0

(25)

(26)

試験例 2

水田土壤 3 kgずつ充填した¹/5000aのワグネルポットに水を入れて水田状態にし、このポットにタイヌビエ、ホタルイおよびコナギ、アゼナ、キカシグサ等の広葉雑草種子を播種し、またクリカワ、ミズガヤツリの塊茎を植えつけた。さらに 2.5 葉期の稻苗を移植し、ポットを 2.0 ~ 2.5 ℃ の温室内に置いて植物を育成し、播種後 7 日目、ヒエが 1 葉期の時期に所定量の薬剤を水和剤に製剤し、水に希釈し、ポット当たり 10 cc 处理した。その後温室内で育成し、薬剤処理後 2.5 日目に除草効果を調査した。なお、除草効果は抑草率、白化の程度等の観察により、下記のように 0 ~ 10 の数字で表わした。その結果を第 2 表に示す。

抑草率

0 :	0 ~ 0
1 :	1.0 ~ 1.9
2 :	2.0 ~ 2.9
3 :	3.0 ~ 3.9
4 :	4.0 ~ 4.9
5 :	5.0 ~ 5.9
6 :	6.0 ~ 6.9
7 :	7.0 ~ 7.9
8 :	8.0 ~ 8.9
9 :	9.0 ~ 9.9
10 :	10.0 (完全枯死)

第 2 表

化合物名	施用量 (a.1.g/a)	除草効果				
		ヒエ	広葉雑草	ホタルイ	クリカワ	ミズガヤツリ
(1)	3	4	5	4	7	4
(A)	4	3	4	0	0	0
(1)+(A)	3+4	10	10	8	10	8
(2)	2	2	4	3	4	1
(A)	4	3	4	0	0	0
(2)+(A)	2+4	8	10	7	8	5

(27)

(28)

化合物名	施用 量 (a.1.g/a)	除草効果				
		ヒエ	広葉雑草	ホタルイ	クリカワ	ミズガヤツリ
(2)	1	0	2	0	1	0
(A)	8	6	7	2	2	1
(2)+(A)	1+8	10	10	7	8	6
(3)	2	2	4	2	4	1
(A)	4	3	4	0	0	0
(3)+(A)	1+4	8	10	6	8	5
(5)	2	2	4	3	3	1
(A)	4	3	4	0	0	0
(5)+(A)	2+4	8	10	8	7	5
(6)	1	0	1	0	1	0
(A)	8	6	7	2	2	1
(6)+(A)	1+8	10	10	7	8	6
(9)	3	4	4	4	6	3
(A)	4	3	4	0	0	0
(9)+(A)	3+4	10	10	8	8	6

化合物名	施用 量 (a.1.g/a)	除草効果				
		ヒエ	広葉雑草	ホタルイ	ウリカワ	ミズガヤツリ
(6)	4	5	5	4	6	4
(A)	4	3	4	0	0	0
(6)+(A)	4+4	10	10	7	8	6
(6)	2	2	4	3	3	1
(A)	6	4	5	1	1	0
(6)+(A)	2+6	10	10	8	8	5
(2)	2	1	3	2	4	0
(A)	6	4	5	1	1	0
(2)+(A)	2+6	8	10	7	7	4
(6)	2	2	4	2	4	1
(A)	6	4	5	1	1	0
(6)+(A)	2+6	10	10	8	8	6
(6)	4	5	6	4	6	4
(A)	4	3	4	0	0	0
(6)+(A)	4+4	10	10	8	9	7

(29)

(30)

化合物名	施用量 (g.i.s/g)	除草効果				
		ヒエ	広葉雑草	ホタルイ	ウリカワ	ミズガマ ツリ
(2)	2	2	4	3	4	1
(3)	6	5	5	1	2	1
(2)+(3)	2+6	10	10	8	8	7
(4)	1	0	1	0	1	0
(5)	8	7	7	3	2	1
(4)+(5)	1+8	10	10	6	8	6
(6)	3	4	4	4	6	3
(7)	4	3	4	0	0	0
(6)+(7)	3+4	10	10	7	8	6
(8)	2	2	4	2	4	1
(9)	6	5	5	1	2	1
(8)+(9)	2+6	10	10	7	8	6

試験例 3.

埴壤土で減水深1~2cm/日の条件の水田圃場を使用し、5月10日に2~3葉期の稻苗を移植し、移植後3日目~~または~~7日目に所定量の粒剤化した薬剤を湛水土壤処理した。薬剤処理後40日目に枯れずに残つた雑草を採取し、乾重を測定して対無処理区比を算出した。イネに対する薬害は観察によつた。なお試験区は1区6m²とし、2連制でおこなつた。その結果を第3表に示す。

(31)

(32)

第3表

化合物名	施用量 (g.i.s/g)	雑草量対無処理区比(%)					
		ヒエ	広葉雑草	ホタルイ	ウリカワ	ミズガマ ツリ	ホタルイ
(2)+(A)	10+10	0	0	22	18	18	18
(2)	10	42	57	>100	78	75	75
(A)	10	26	22	58	69	65	65
(2)+(B)	10+10	0	0	0	16	12	12
(2)	10	42	57	85	26	>100	78
(B)	10	21	18	52	46	75	66
(2)	30	0	6	8	0	54	11
(A)	20	10	2	16	82	80	72
(B)	20	0	0	0	43	72	68
(2)	(対照)						35
(2)	ヘラクルーズ + CNP + 21+18						33
(2)							0
(2)							78
(2)							0
(2)							0

(33)



手続補正書(自認)

昭和53年10月25日

特許庁長官 鹿谷善二殿

1. 事件の表示 昭和53年特許願第108385号

2. 発明の名称 殺草性組成物

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 東京都中央区日本橋本町3丁目1番地の6

(185) 三共株式会社

名称 取締役社長 河村喜典

4. 代理人

居所 東京都品川区広町1丁目2番58号

三共株式会社内

電話(492)3131番

氏名 弁理士(6007)樋口庄治

5. 補正により増加する発明の数 なし

6. 補正の対象 明細書の特許請求の範囲の欄及び発明の詳細な説明の欄

7. 補正の内容 別紙の通り

ベンゾイル) - 1,3 - ジメチルピラゾール - 5 - イル - 4 - トルエンスルホネートである特許請求の範囲第1項に記載の除草剤。

(3) ピラゾール誘導体が、4-(2,4-ジクロロベンゾイル) - 1,3-ジメチル - 5-フェナシルオキシピラゾールまたは4-(2,4-ジクロロベンゾイル) - 1,3-ジメチル - 5-(4-メチルフェナシルオキシ)ピラゾールである特許請求の範囲第1項に記載の除草剤。」

2. 明細書第2頁17ないし19行目、「または2,4-ジクロロフェニル - 3'-メトキシ - 4'-ニトロフェニルエーテル」の記載を削除する。

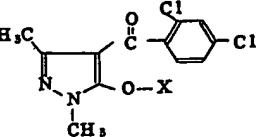
3. 明細書第5頁9ないし11行目、「または2,4-ジクロロフェニル - 3'-メトキシ - 4'-ニトロフェニルエーテル(以下、(B)と略す)」の記載を削除する。

4. 明細書第5頁15行目、「及び(B)」の記載を削除する。

5. 明細書第17頁12ないし13行目、「または

- 特許請求の範囲を次のとおり訂正する。
 - 2,4,6-トリクロロフェニル - 4'-ニトロフェニルエーテルと

一般式



[式中、Xは水素原子、4-トルエンスルホニル基、または基-(CH₂)_n-Y(Yは低級アルコキシ基、低級アルキルチオ基、低級アルコキシカルボニル基、低級脂肪族アシル基または1個ないし3個の低級アルキル、ヘロゲンもしくはニトロで置換されていてもよいフェニル基もしくはベンゾイル基を示し、nは1または2である)を示す。]

で表わされるピラゾール誘導体とを混合してなることを特徴とする除草剤。

- ピラゾール誘導体が1,3-ジメチル - 4-(2,4-ジクロロベンゾイル) - 5-ヒドロキシピラゾールまたは4-(2,4-ジクロロ

(1)

(B)」の記載を削除する。

- 明細書第23頁14行目、第24頁4行目および同頁19行目に「化合物(B)」とあるのを、「化合物(A)」に訂正する。
- 明細書第31頁の記載を全て削除する。
- 明細書第33頁の第3表を次のとおり訂正する。

(2)

化合物名 化合物名	施用量 (g, 1.0g/g)	薬草量対無処理区比 (%)					イネ葉害 (%)
		タイヌビエ 広葉雜草	マツバヤ リカワ シリ	ミズガヤ ホタルイ	ヘレ	ホウズ	
(2)+(A)	10+10	0	10	0	22	18	
(2)	10	42	57	85	>100	78	
(A)	10	26	22	58	88	75	
(2)	30	0	6	8	0	54	11
(A)	20	10	2	16	82	80	72
(2)							78
(A)							0
(対照) ベンチオカーブ + CNP							33

(3)

-250-

(4)